



(http://www.upm.edu.my)

Selamat Datang Ke Laman Portal

Universiti Putra Malaysia



(https://www.malaysia.gov.my/portal/index)

AKADEMIK (/akademik-15) PENYELIDIKAN (/penyelidikan-3) JARINGAN (/jaringan-16) ANTARABANGSA (/antarabangsa-2) PERKHIDMATAN (/perkhidmatan-19)
 KEHIDUPAN KAMPUS (/kehidupan_kampus-18)

🔍 (/) » BERITA (/BERITA) » Inovasi bolehkan pertanian dibuat di bawah struktur PV ladang solar

Senarai Berita (/berita)

Inovasi bolehkan pertanian dibuat di bawah struktur PV ladang solar

Oleh: Azman Zakaria

Foto: Noor Azreen Awang



SERDANG, 20 Mac - Penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM), berjaya membangunkan rak yang membolehkan aktiviti pertanian dan pengeringan hasil tuaian dijalankan di rak yang diletakkan di bawah struktur Photovoltaics (PV) di ladang-ladang Solar PV.

Alat penanaman yang dipanggil 'A Retractable Drying and Planting Rack for AgroPhotovoltaics Farm' itu diperbuat daripada keluli tahan karat (stainless steel) dan mempunyai dua rak, dengan rak bahagian bawah untuk penanaman manakala rak atas untuk pengeringan hasil tuaian.

Bagi memastikan tiada gangguan terhadap penghasilan tenaga elektrik (DC) oleh penjana PV, hanya tanaman yang sesuai seperti Misai Kucing dan Hempedu Bumi digunakan untuk tujuan pertanian.

Melalui inovasi ini, petani hanya perlu menyusun polibeg tanaman di atas rak bawah dan kemudian menyorong alat yang mempunyai roda itu ke bawah solar PV, tanpa perlu untuk petani masuk ke bawah struktur solar PV.

Bagi tujuan penuaian pula, petani hanya perlu menarik alat ini keluar untuk menjalankan proses tuaian. Hasil tuaian akan diletakkan di rak atas dan disorong kembali ke bawah solar PV untuk proses pelayuan dan pengeringan.

Ketua kumpulan penyelidik itu, Ir. Dr. Mohammad Effendy Ya'acob dari Fakulti Kejuruteraan UPM, berkata proses *in-situ withering/drying* itu menggunakan haba terbebas (dissipated heat energy) dari bahagian permukaan bawah panel PV. Hasil tuaian yang telah kering akan dibawa ke kilang untuk proses menjadikannya seperti teh dan pembungkusan untuk jualan.

Beliau berkata, 'A Retractable Drying and Planting Rack for AgroPhotovoltaics Farm' adalah kaedah pertanian menggunakan ruang yang telah sedia ada yang tidak digunakan di Ladang Solar PV bagi mengoptimumkan penggunaan tanah.

Oleh itu, katanya, kos pembinaan struktur boleh diabaikan atau pada nilai yang sangat minimum kerana ia hanya menggunakan infrastruktur yang telah tersedia di ladang PV.

Menurutnya, struktur PV itu secara relatifnya akan menjadi mekanisme penghadang sinaran langsung cahaya matahari (*direct sun shading mechanism*) yang dapat melindungi tanaman daripada kesan buruk perubahan

LIHAT JUCA



Pasukan debat UPM juara Pertandingan Debat Akinabalu 2019 (/berita /pasukan_debat_upm_juara_pertandingan_debat_akinabalu_2019-48745)



UPM sertai program cegah dadah Sekolah Kebangsaan Serdang (/berita /upm_sertai_program_cegah_dadah_sekolah_kebangsaan_serdang-48743)



Putra FoodBank dilancar, beri makanan kepada pelajar asnaf, miskin (/berita /putra_foodbank_dilancar_beri_makanan_kepada_pelajar_asnaf_miskin-48737)



Universiti Putra Malaysia
 43400 UPM Serdang
 Selangor Darul Ehsan
 ☎ 1800 22 5587
 📠 +603 8948 7273
 @ marketing@upm.edu.my (mailto:marketing@upm.edu.my)

iklim seperti kekeringan, ribut dan hujan lebat. Bagaimanapun ia bergantung kepada ketahanan tanaman serta toleransi cahaya matahari yang diterima tanaman itu.



Katanya, proses serapan haba oleh tumbuhan hijau secara alami (natural) yang diletakkan di bawah struktur PV juga dapat mengurangkan suhu sel PV seterusnya meningkatkan efisiensi penjaan tenaga elektrik.

Antara kelebihan alat itu ialah tiada kos tambahan untuk struktur PV, memberikan pulangan kewangan untuk tanah yang sebelum ini tidak digunakan, manakala pemasangan dan operasinya adalah mudah, serta berinovasi hijau.

"Konsep Ladang AgroPV juga mempromosikan inisiatif tenaga hijau dalam membantu pengurangan pelepasan karbon," katanya.

Inovasi ini mula dibangunkan pada 2015, dengan dibantu oleh Dr. Ahmad Suhaizi Mat Su dan Noor Fadzlinda Othman dari Fakulti Pertanian, UPM. Ia dilaksanakan di bawah projek Hybrid AgriVoltaic System (HAVs) dan telah menghasilkan produk sampingan iaitu Java Tea PV dan HAVs TEY.

Projek ini turut mendapat sokongan syarikat Pekat Solar Sdn Bhd yang menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) dan memberikan RM60,000 kepada UPM bagi membangunkan lagi inovasi itu.

Pada majlis MoU itu, UPM diwakili Naib Canselor, Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris, manakala Pekat Solar oleh Pengarah Urusan Kumpulan Pekat Group of Companies, Chin Soo Mau. Ia disaksikan Timbalan Menteri Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim, Isnaraissah Munira Majilis – UPM

Tarikh Input: 03/04/2019 | Kemaskini: 03/04/2019 | hairul_nizam

PERKONGSIAN MEDIA

(https://www.addtoany.com/share?url=http%3A%2F%2Fwww.upm.edu.my%2Fberita%2Finovasi_bolehan_pertanian_dibuat_dibawah_struktur_pv_ladang_solar-48533&title=Inovasi%20Bolehan%20Pertanian%20Di%20Bawah%20Struktur%20PV%20Ladang%20Solar%20%7C%20Universiti%20Putra%20Malaysia)

([/#facebook](#)) ([/#twitter](#)) ([/#google-plus](#)) ([/#linkedin](#)) ([/#email](#)) ([/#copy_link](#))
([/#wordpress](#)) ([/#print](#))

HUBUNGI KAMI

Universiti Putra Malaysia
43400 UPM Serdang
Selangor Darul Ehsan
MALAYSIA

☎ 1800 22 5587
✉ +603 8948 7273
✉ marketing@upm.edu.my

TALIAN KECEMASAN
BAHAGIAN KESELAMATAN UPM
(24 JAM)
03-8946 7990 | 03-8946 7470 |
03-8947 1999

PERKHIDMATAN DALAM TALIAN

Sistem Pemohonan ke Luar Negara
(<http://bursar1.upm.edu.my/spln/>)
Sistem Ilmu Sumber Manusia (SISMAN)
(<http://www.sisman.upm.edu.my/>)
KM Portal (<http://km.upm.edu.my/>)
/kmportalweb/portal/
/renderaction?method=home)
Jawatan Kosong
(<http://sji.upm.edu.my/>)
Sistem Baik Pulih ICT
(<http://zonict.upm.edu.my/>)
Putra Learning Hub
(<http://learninghub.upm.edu.my/>)
Sistem Pengurusan Perubatan
(<http://regmedic.upm.edu.my/>)
Sistem E-Claim
(<http://eclaims.upm.edu.my/login/>)
i-GIMS (staf)
(<http://www.sps.upm.edu.my:8080/gims/index.jsp>)
i-GIMS (pelajar pascasiswazah)
(<http://sgsportal.upm.edu.my:8080/sgsportal/>)
Sistem Maklumat Pelajar (pelajar pascasiswazah)
(<http://smp.upm.edu.my/smp/faction/security/loginSmpSetup>)

PAUTAN LUAR

Kementerian Pendidikan Malaysia
(<http://www.moe.gov.my/>)
Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN)
(<http://www.ptpn.gov.my/>)
Multimedia Super Corridor
(<https://mdc.my/mmc-malaysia/>)
Portal myGovernment
(<https://www.malaysia.gov.my/en/home>)
Agensi Kelayakan Malaysia
(<http://www.mqag.gov.my/>)

PAUTAN PANTAS

FAKULTI / PTJ / PENTADBIRAN (Entiti)
Statistik Transaksi Laman Web
(<http://www.upm.edu.my/statistik>)
Tender & Kontrak
(<http://etender.upm.edu.my/>)
Laporan Piagam Pelanggan
(http://www.upm.edu.my/mengenal_kami/maklumat_korporat/piagam_pelanggan-8202)
Dasar UPM
(http://www.pnc.upm.edu.my/mengenal_kami/dasar_universiti-5601)
Sistem Pengurusan ISO
(http://reg.upm.edu.my/spk_upm/)
Dana Wakaf Ilmu
(<http://www.wazan.upm.edu.my>)
Penerbitan UPM
(http://www.wazan.upm.edu.my/Penerbitan_UPM-29859)
Poliklinik Putra Medik
(http://www.upm.edu.my/kandungan/Poliklinik_Putra_Medik-29862)
Takwim UPM 2018
(<http://www.upm.edu.my/upload/dokumen/201802201601191AKWIM-UPM-2018.pdf>)
Takwim UPM 2019
(http://www.upm.edu.my/upload/dokumen/20190308094006TAKWIM_2019_1.pdf)





LANGGAN MELALUI EMAIL **HANTAR**

BM

Entiti Kami

Dokumen

Newsletter

Tetapan